



# KOKA KARKASA MODUĻU MĀJAS LATVIJĀ UN EIROPĀ

Nordic Homes pieredze un izaicinājumi

Imants Trezuns  
Nordic Homes galvenais inženieris

19.04.2017.

= Latvijā ražo daudz, bet būvē maz

2015. gadā lielāko pienesumu apstrādes rūpniecības apgrozījuma pieaugumam bija tieši **kokapstrādei**, elektrisko un optisko iekārtu ražošanai, kā arī metālapstrādei. Pozitīva dinamika novērojama arī 2016. gada pirmajā pusgadā. Vietējā tirgū realizētajai produkcijai apgrozījums šajā laikā samazinājās par 5,2%, bet **eksportētai produkcijai pieauga par 4,3%**.

**Apstrādes rūpniecības ražošanas apjoma izmaiņas (procentos pret iepriekšējā gada atbilstošo periodu)**

|                                                   | 2011        | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016 I-IV  |
|---------------------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Apstrādes rūpniecība                              | 11,7        | 9,3        | 0,1        | -0,3       | 4,3        | 1,0        |
| Pārtikas un dzērienu ražošana                     | -0,2        | 2,5        | 6,0        | 0,1        | -4,6       | -1,9       |
| Vieglā rūpniecība                                 | 19,4        | 3,0        | 1,4        | -13,6      | -13,2      | 2,4        |
| <b>Kokapstrāde</b>                                | <b>12,6</b> | <b>5,4</b> | <b>2,7</b> | <b>6,9</b> | <b>7,1</b> | <b>9,1</b> |
| Papīra ražošana un poligrāfija                    | -0,5        | 10,1       | 5,6        | -0,6       | 0,0        | 4,9        |
| Ķīmiskā rūpniecība un tās saskarnozares           | 4,4         | 8,3        | -8,7       | -2,6       | -4,1       | -9,6       |
| Pārējo nemetālisko minerālu izstrādājumu ražošana | 24,2        | 8,6        | 4,6        | 1,2        | -9,8       | 8,4        |
| Metālu un metālu izstrādājumu ražošana            | 28,3        | 16,2       | -17,6      | -10,5      | ...*       | ...*       |
| Elektrisko un optisko iekārtu ražošana            | 29,6        | 20,0       | 18,4       | 32,3       | 16,7       | 2,5        |
| Mašīnu un iekārtu ražošana                        | 37,1        | 8,7        | 1,4        | 2,4        | 7,9        | 6,8        |
| Transportlīdzekļu ražošana                        | 37,0        | 15,8       | 3,0        | -15,2      | 3,5        | -4,9       |
| Pārējās apstrādes rūpniecības nozares             | 9,5         | 26,1       | -7,6       | -12,0      | 3,4        | -9,5       |
| * konfidenciāli dati                              |             |            |            |            |            |            |

Ēku būvniecības apjomi 2016. gada 1. ceturksnī saruka par 7,9%, salīdzinot ar iepriekšējā gada atbilstošo periodu. Arī kopējā dinamika būvniecības sektorā 2014. un 2015. gadā ir nestabila.

**Iekšzemes kopprodukts pa ceturkšņiem (izmaiņas pret iepriekšējo gada attiecīgo periodu, procentos)**

|                                 | 2014        |             |            |            | 2015        |             |            |             | 2016         |
|---------------------------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|
|                                 | I           | II          | III        | IV         | I           | II          | III        | IV          | I            |
| Lauksaimniecība, mežsaimniecība | 8,8         | 5,2         | -6,4       | 3,3        | -3,9        | 9,0         | 8,6        | 2,6         | 0,4          |
| Apstrādes rūpniecība            | 1,2         | 0,1         | -0,6       | -1,7       | 4,4         | 5,9         | 3,7        | 3,2         | 0,5          |
| Pārējā rūpniecība               | -7,4        | -5,2        | -1,6       | 2,3        | -4,1        | 3,3         | 5,9        | 2,2         | 10,5         |
| <b>Būvniecība</b>               | <b>24,6</b> | <b>15,8</b> | <b>0,6</b> | <b>4,4</b> | <b>-0,1</b> | <b>-3,4</b> | <b>4,9</b> | <b>-6,2</b> | <b>-19,0</b> |
| Tirdzniecība, izmitināšana      | 2,6         | 2,1         | 2,5        | 2,0        | 0,6         | 4,3         | 6,0        | 4,2         | 3,7          |
| Transports un uzglabāšana       | 5,1         | 2,2         | 2,3        | 3,1        | -1,5        | -4,3        | 1,7        | 3,5         | 1,6          |
| Citi komercālapojumi            | 1,8         | -0,1        | 4,0        | 0,9        | 1,6         | 3,5         | 0,5        | 4,2         | 2,4          |
| Sabiedriskie pakalpojumi        | 3,3         | 3,4         | 3,3        | 3,3        | 3,9         | 3,2         | 3,4        | 2,1         | 1,8          |
| Iekšzemes kopprodukts           | 2,7         | 2,3         | 2,3        | 2,1        | 1,8         | 2,8         | 3,5        | 2,7         | 2,1          |

# Kokapstrādes nozares ieguldījums Latvijas tautsaimniecībā

Kokapstrāde ir  
lielākā Latvijas  
apstrādes  
rūpniecības nozare

Nozare eksportē  
aptuveni 75% no  
visas saražotās  
produkcijas



Kokapstrāde veido 27%  
no kopējās apstrādes  
rūpniecības izlaides un  
vairāk nekā 1/5 no  
apstrādes rūpniecībā  
strādājošo skaita

Lielākais  
eksporta tirgus  
tradicionāli ir  
ES-15 valstis

# Spilgtākie koka apbūves piemēri Latvijā



# Nordic Homes pieredze Latvijā – privātmājas 5 Pierīgās ciematos



- ▶ Projekta laiks no 2011. gada līdz šim brīdim
- ▶ Vidējā vienas mājas platība 150 m<sup>2</sup>
- ▶ Kopā uzražoti ~9 000 m<sup>2</sup> jeb vairāk nekā 50 privātmājas

# Nordic Homes pieredze Latvijā – projekts Aizputē



- ▶ Projekts pabeigts 2016. gadā
- ▶ 2 luksusa tipa SPA viesnīcas korpusi
- ▶ GLA 320m<sup>2</sup>







# Koka mājas Eiropā – apbūves modeļa piemērs

# Koka māju ražošana un būvniecība Eiropā joprojām ir aktuāla

2015. gadā Eiropas koka māju ražotāju apjoma apgrozījums sastādīja 7,74 miljardi EUR

Lielbritānijas valdība ir paziņojusi par lēmumu uzbūvēt 100 000 jaunu mājokļu, izmantojot modulāro tehnoloģiju, arī koka

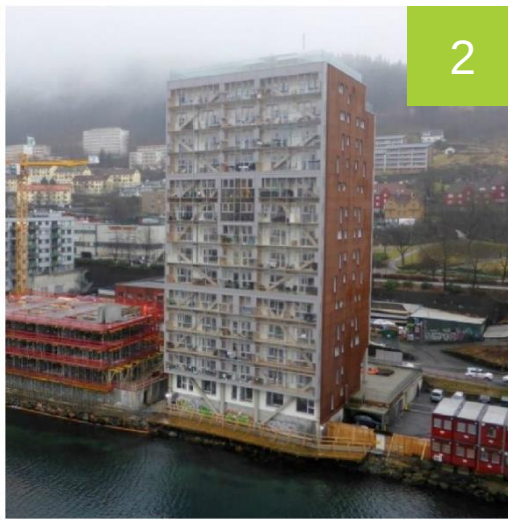


2015. gadā koka māju ražošanas apjomi:  
Vācijā – 1,8 mljrd. EUR,  
Lielbritānijā – 1,4 mljrd. EUR  
Zviedrijā – 1,3 mljrd. EUR

Aptuveni 84% no savrupmājām Zviedrijā ir uzbūvētas, izmantojot koka elementus

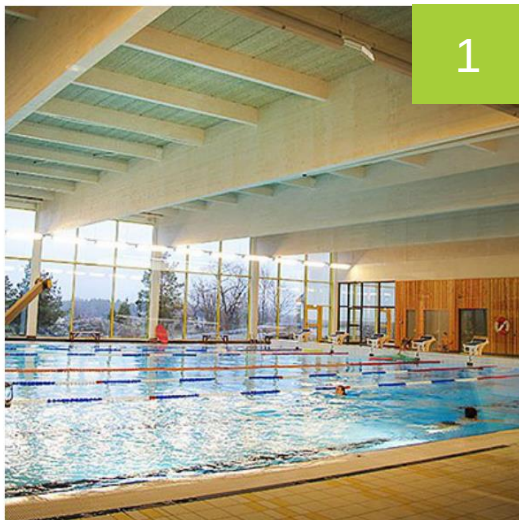
Nīderlande līdz 2050. gadam ir iecerējusi īstenot aprites ekonomikas principus

# Spilgtākie koka apbūves piemēri Eiropā

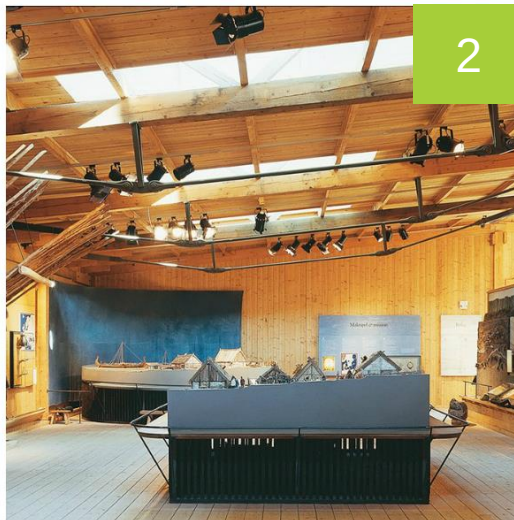


1. 5-stāvu dzīvojamā ēka Vierumäki, Heinola, Somijā
2. 14-stāvu dzīvojamā ēka Bergenā, Norvēģijā
3. Četras 20-stāvu dzīvojamo ēku projekts Stokholmā, Zviedrijā
4. Arhitektūras skola Umeå, Zviedrijā

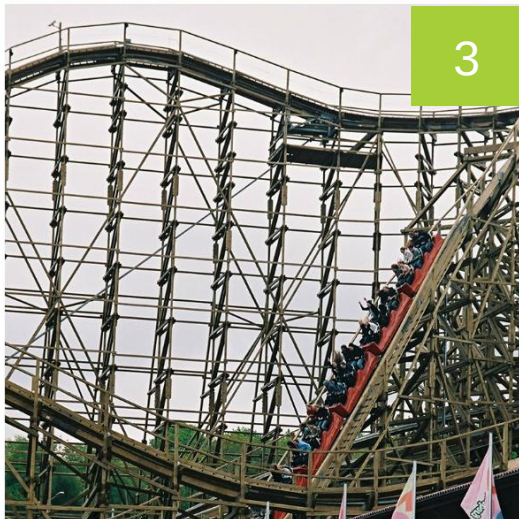
# Neparastie koka apbūves piemēri Zviedrijā



1



2



3



4

1. Peldbaseins Norrtälje, Zviedrijā
2. 1-stāvus Birka muzejs Ekerö, Zviedrijā
3. *Amerikāņu kalniņi* Gotenbergā, Zviedrijā
4. Koka tilts Umeå, Zviedrijā

# Nordic Homes pieredze Eiropā – Lielbritānija

7 daudzstāvu  
ēkas 5 gadu  
laikā

547 studentu dzīvokļi  
un 59 luksusa  
apartamenti



Kopējā  
apdzīvojamā  
platība (GLA)  
~18 000 m<sup>2</sup>

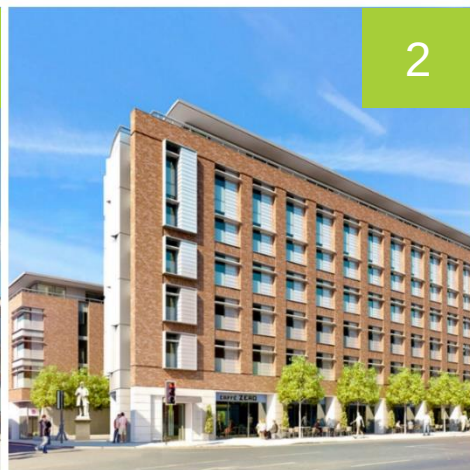
Uzražoti vairāk  
nekā 700 moduļi



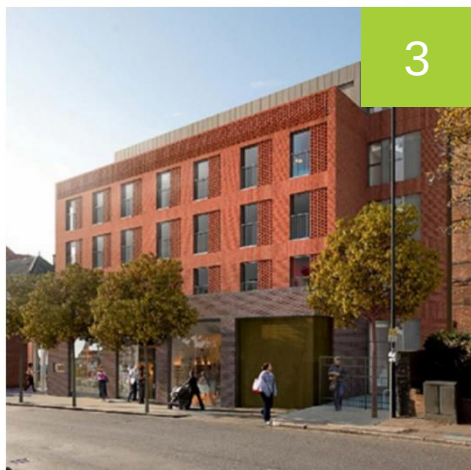
# Nordic Homes pieredze Eiropā – studentu viesnīcas Lielbritānijā



1



2



3



4

1. 2, 3 un 4 stāvu, 50 studentu dzīvokļu ēka Sauthamptonā
2. 5, 7 un 9 stāvu, 339 studentu dzīvokļu ēka Liverpūlē
3. 4 stāvu, 69 studentu dzīvokļu ēka Herne Hilā
4. 6 stāvu, 89 studentu dzīvokļu ēka Plimutā

# Nordic Homes pieredze Eiropā – dzīvokļu ēkas Lielbritānijā



1. 3 stāvu, 12 luksusa apartamentu ēka Askotā

2. 5 stāvu, 38 luksusa apartamentu ēka Batersijā



# Nordic Homes pieredze Eiropā – Zviedrija

47 divstāvu  
dzīvojamās  
rindu mājas



Kopējā  
apdzīvojamā  
platība (GLA)  
~4 900 m<sup>2</sup>

212 moduļi



# Nordic Homes pieredze Eiropā – dzīvojamās mājas Zviedrijā



1. 2 stāvu, 23 rindu mājas  
Skane apvidū
2. 2 stāvu, 24 rindu mājas



# = Kopsavilkums

- ▶ Pēc Nordic Homes aplēsēm aptuveni 25% no ēkām atbilst koka karkasa modulārai sistēmai
- ▶ Trūkst koka inženieru, kvalificētu koka apdares speciālistu, bet kopumā Latvijā ir labas tradīcijas
- ▶ CLT jeb *Cross-Laminated Timber* sistēmas perspektīvas un iespējas koka apbūvei visā pasaulē
- ▶ Koks ir vienīgais zināmais atjaunojamais būvniecības materiāls
- ▶ Koks ir elastīgs, ilgtspējīgs, ekoloģisks un energoefektīvs būvniecības materiāls, vienlaikus saglabājot augstus nestspējas raksturlielumus



Paldies par uzmanību!  
Jautājumi?

[www.nordichomes.lv](http://www.nordichomes.lv) | +371 6666 3041 | [info@nordichomes.lv](mailto:info@nordichomes.lv)